

Scacco matto ai patogeni di allevamento

La biosicurezza è uno dei principali strumenti per prevenire l'introduzione, lo sviluppo e la diffusione di patologie trasmissibili da e all'interno di una popolazione animale. Le procedure adottate in azienda devono essere organizzate, flessibili e adeguate al tipo di produzione

di **Mark Beghian**

Gli scacchi sono un gioco di conoscenza e strategia per eccellenza. All'inizio di una partita, le mosse di apertura determinano la strategia generale e il posizionamento sulla scacchiera per l'intero incontro in funzione di obiettivi di lungo termine di solito correlati alla sicurezza del re, alla struttura pedonale, allo spazio e all'attività dei pezzi. Paradossalmente, il gioco degli scacchi presenta molte analogie con la gestione sanitaria di un allevamento suinicolo prioritariamente basata sulle strategie di profilassi diretta. La biosicurezza è uno dei principali strumenti di prevenzione a disposizione di allevatori, veterinari e di tutti gli altri addetti che lavorano a contatto con gli animali per prevenire l'introduzione, lo sviluppo e la diffusione di patologie trasmissibili da e all'interno di una popolazione animale. Le procedure di biosicurezza adottate in un allevamento devono essere sufficientemente flessibili, adeguate al tipo di produzione e alle specie o alle categorie di animali interessati e tenere conto delle circostanze locali e degli sviluppi tecnici. I principali responsabili dell'attuazione di misure di preven-

zione e contrasto della diffusione di malattie tra gli animali e del controllo dei prodotti sotto la loro responsabilità sono in primis gli allevatori stessi (cfr. Regolamento UE 2016/429, Nuova Legge di Sanità Animale, considerando 44). Indipendentemente dagli obblighi di legge, il momento di ferree procedure di biosicurezza è comunque arrivato, come indicano il nuovo corso del "fare veterinaria" ispirato ai dettami One Health, nonché l'attuale e diffuso stato di allerta Psa condiviso dagli stessi Attori di Filiera. Inoltre, questo è anche l'imperativo vitale per un modello di suinicoltura coeso e compatto nella tutela della Salute Animale in tutti gli anelli della sua catena produttiva, nelle singole aziende zootecniche e soprattutto esteso sull'intero distretto di attività.

Necessario organizzare le procedure igieniche

Per la biosicurezza interna risulta essenziale la corretta programmazione della sequenza delle procedure di igiene e disinfezione. Infatti, non esiste disinfettante al mondo che possa funzionare in presenza di crostoni. Pertanto, l'intervento di disinfezione deve essere sempre eseguito esclusivamente dopo la detergenza, perché



la presenza di biofilm residuo fornisce una capsula di sopravvivenza agli agenti patogeni, soprattutto quelli zoonosici e/o antibioticoresistenti come *Escherichia coli* ESBL, *Staphylococcus MRSA*, *Salmonella* spp., *Brachispira* spp. e *Lawsonia* spp., che così risulterebbero scudati nei confronti dell'azione biocida. In tale ottica assume fondamentale importanza la pianificazione strategica dell'intero protocollo di biosicurezza, che deve essere personalizzato in funzione del gradiente di rischio tipico del singolo insediamento produttivo. È il

momento clou da cui dipende l'esito dell'intera strategia di profilassi ambientale: nel gioco degli scacchi corrisponde alla mossa di apertura, fosse anche il movimento di un semplice pedone. Sono quindi indispensabili conoscenze multiple, non solo di conduzione zootecnica, ma anche di connotazione psicologica per interagire con la forza-lavoro di allevamento tramite strumenti di formazione e motivazione del personale; di tipo epidemiologico e microbiologico per l'individuazione degli agenti patogeni "residenti" e dei loro vettori di infezione; di

conoscenza della formulazione, dei meccanismi d'azione e delle diluizioni efficaci di detergenti e disinfettanti per la scelta del prodotto più efficace agli effetti dell'obiettivo igienico-sanitario; di familiarità con le condizioni applicative e le specifiche d'impiego dell'attrezzatura di applicazione e di competenza economica per operare scelte commerciali basate sul costo/litro soluzione pronta all'uso e per valutare a lungo termine del valore aggiunto generato dal protocollo in termini di miglioramento degli indicatori di produttività zootecnica e gradiente igienico-sanitario.

Indispensabile la collaborazione tra allevatore e veterinario

In questo contesto risulta ovviamente imprescindibile anche il rapporto di collaborazione tra allevatore e medico veterinario, chiamato sempre più ad assolvere il ruolo di biotutor, in virtù del suo corredo professionale: competenza diagnostica; conoscenza di sintomi e conseguenze delle patologie, alternative di monitoraggio, prevenzione, trattamento e controllo. In tale contesto empatia, fiducia e comunicatività sono le leve prioritarie di una relazione professionale di comune interesse perché finalizzata al conseguimento di obiettivi di produttività reciprocamente concordati tra Allevatori e Medici Prescrittori.

Il decreto requisiti di biosicurezza

Inoltre, dallo scorso mese di Giugno 2022 le regole del gioco sono anche normate dal Decreto Requisiti di Biosicurezza per la Suinicoltura che definisce i requisiti di biosicurezza per allevamenti suini, stalle di

transito e mezzi di trasporto. Questo intervento del Legislatore avvia un cambiamento epocale per il mercato dell'igiene veterinaria (il cosiddetto "PT3" del Regolamento per i Prodotti Biocidi). Infatti, fino a poco tempo fa l'uso del disinfettante non era generalmente ritenuto strategico agli effetti della Salute Animale: ai biocidi non era attribuita neppure la pari dignità con quella invece riservata alle sostanze attive prescritte per la metafilassi, nonostante che nel 2015 la bolla dell'antibiotico resistenza fosse già deflagrata e l'Agenda One Health cominciasse a divenire un must sia per il Medico Veterinario che per il Produttore Zootecnico. Spigolare tra gli articoli del dispositivo evidenzia sia il contenuto di innovazione che l'allineamento della normativa con l'attualità scientifica più recente sull'efficacia della biosicurezza interna a beneficio di produttività, salute e benessere dei suini. Il protocollo di pulizia e disinfezione deve essere eseguito in ottemperanza

all'operatività declinata dall'Articolo 7 dell'Allegato Attuativo del Decreto Ministeriale ovvero esclusivamente tramite l'uso di disinfettanti di provata efficacia e subordinato alla preliminare applicazione di una soluzione detergente. Agli effetti della definizione di disinfettanti di provata efficacia (cfr. Allegato Attuativo articolo 2, n), il numero di autorizzazione MINSAL costituisce l'esclusiva garanzia di attività, sicurezza e sostenibilità di impiego: il Produttore ha la facoltà di condividere un corredo di informazioni di efficacia ed efficienza qualora però validato da laboratori terzi e istituzioni indipendenti e riconosciute. L'obbligo di utilizzo di detergenti (cfr. Allegato Attuativo, capo 2, VII) nei protocolli di pulizia e disinfezione degli allevamenti suinicoli ad alta capacità origina dalla consapevolezza del Legislatore che l'attività di ogni disinfettante risulta penalizzata dal carico organico inquinante (in altre parole, dal biofilm). Nell'operatività del vuoto sanitario, il detergente

non è quindi un banale prodotto chimico, bensì un componente strategico per l'esito di un protocollo. È quindi necessario verificare scrupolosamente le variabili che condizionano l'azione del prodotto (concentrazione di sostanza attiva, pH, profilo dell'agente alcalinizzante, inerzia chimica, qualità del veicolo schiumogeno, capacità di penetrazione nel substrato) e la valutazione economica dell'acquisto non deve essere limitata alla sola economicità del prezzo di fustella, ma deve essere effettuata sulla base del costo/litro soluzione avallata a posteriori dall'analisi del costo del ciclo di vita del prodotto (sommatoria dei costi di prodotto, manodopera, ammortamento, acqua di servizio e smaltimento liquami). Per prevenire il rischio di biofilm residuo merita di essere privilegiata la scelta di detergenti a provata azione lifting e super concentrati per 1) ridurre i tempi di manodopera, 2) contenere i consumi idrici, 3) diminuire la produzione di effluenti zootecnici e 4) risparmiare sul costo di investimento per strutture di stoccaggio (cfr. Allegato Attuativo, capo 2, VII).

Igiene e benessere animale

I nuovi filoni investigativi della Ricerca abbinano sempre più frequentemente il miglioramento dello stato di salute e benessere all'ottimizzazione delle performances degli animali, a partire dall'individuazione dei fattori critici per lo sviluppo e la composizione del microbioma del suinetto alla nascita. Nella fattispecie, un capitolato di detergenti e disinfezione in sala parto che prevede l'impiego di un disinfettante di provata efficacia ed elevato profilo qualitativo, si rivela un fattore di



miglioramento aziendale perché contrasta ritardi e disequilibri della composizione del microbiota intestinale dei suinetti, che causano minore resa ponderale per ridotta assimilazione di principi nutritivi. Infatti, in una sala parto efficacemente disinfettata (es. Virkon S), i suinetti possono sfruttare meglio l'energia metabolica apportata con la razione che non viene più sprecata per il rafforzamento del corredo immunitario a detrimento dell'incremento ponderale. Inoltre è anche dimostrata la correlazione statisticamente significativa tra riduzione del tempo di manodopera e dei consumi idrici e procedure di lavaggio e detergenza. In sale di svezzamento, far precedere l'impiego di un disinfettante a meccanismo d'azione di tipo ossidativo da una soluzione detergente (es. Keno-

san) riduce di quasi 1/3 i tempi di manodopera e il consumo di acqua di servizio del 10% con evidente risparmio sui costi di gestione. Il protocollo di biosicurezza interna è quindi una delle opzioni strategiche su cui può maggiormente incidere la scelta di allevatori e veterinari aziendali. Non deve quindi sorprendere che il DM 28/6/2022 contempli tra i requisiti gestionali elencati nell'Allegato Attuativo (cfr. paragrafo 2, comma b, xiii), l'obbligo di formazione in continuo di tutto il personale aziendale, senza tralasciare le disposizioni sulla conformità dei disinfettanti previste dal DM 179/2021 (Quadro Sanzionatorio Violazioni Regolamento Europeo 528/2012 – Prodotti Biocidi e Medico Chirurgici), dalla circolare esplicativa MIN-SAL 20 febbraio 2019 (criteri di



BIBLIOGRAFIA

1. Gosling RJ et al. Efficacy of disinfectants and detergents intended for a pig farm environment where Salmonella is present. *Veterinary Microbiology Veterinary* 204, 46-53 (2017).
2. Delabbio J. How farm workers learn to use and practice biosecurity. *Journal of Extension*, 2006;44(6).
3. Barros CL et al. Cleaning and disinfection procedures for Salmonella spp. control in pig production. *Porcine Health Management*, 5(1), 1-7 (2019).
4. Dee S et al. Evaluation of a cleaning and disinfection protocol in nursery pig farms. *Journal of Swine Health and Production*, 23(6), 315-320 (2015).
5. Postma M et al. (2015). The biosecurity status and its associations with production and management characteristics in farrow-to-finish pig herds. *Animal*, 9(9), 1579-1587 (2015).
6. Foddai A et al. A cross-sectional study of biosecurity practices and communication networks of pig farmers in England. *Preventive veterinary medicine*, 121(1-2), 1-10 (2015).
7. Morrow CJ et al. Principles of biosecurity for farm animal health and welfare. *Animal Frontiers*, 9(3), 6-13 (2019).
8. Bridier A et al. Resistance of bacterial biofilms to disinfectants: a review. *Biofouling*, 27(9), 1017-1032 (2011).
9. Misra S et al. Effect of different cleaning procedures on water use and bacterial levels in weaner pig pens. *PLoS ONE* 15(11) (2020).

conformità dell'etichettatura dei prodotti disinfettanti) e dal Regolamento UE 429/2016 (Legge di Sanità Animale). In prospettiva, il DM Biosicurezza anticipa invece una nuova visione della gestione sanitaria di un allevamento in regime di biosicurezza, che in virtù dell'inquadramento legislativo adesso ha l'opportunità di rivelarsi una strategia di medio-lungo termine pianificabile agli effetti di momenti sanitari o circostanze mercantili dell'impresa suinicola in funzione di obiettivi identificati e misurabili: indici di produttività, conformità igienico-sanitaria, prevenzione di emergenze veterinarie, sostenibilità ambientale, efficacia nel contrasto al biofilm e ottimizzazione del microbiota di allevamento. L'assunto di questa progettualità è la padronanza degli operatori dell'impiego dinamico e mirato di soluzioni bioceutiche conseguita

tramite supporti di informazione e formazione in ottica One Health su prodotti, protocolli, applicazione, normative, formazione, comunicazione e gestione sanitaria della produzione animale, che attualmente solo partner commerciali qualificati (cfr. Regolamento UE 429/2016, considerando 51) sono in grado di erogare.

Il famoso generale e filosofo cinese Sun Tzu (544 AC – 496 AC), autore del conosciutissimo manuale "Arte di vincere la guerra", amava ripetere che "La strategia senza la tattica è la via più lenta per la vittoria. La tattica senza la strategia è il rumore che precede la sconfitta". In tale visione, la biosicurezza è dunque oggi la mossa vincente per dare scacco matto alla pressione infettiva circolante in un allevamento suinicolo e lungo l'intera filiera di trasformazione alimentare. ●